

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: دوازدهم سال

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین

آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی و آمار ۳

نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۹

ساعت امتحان: ۰۹:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	محل مهر و امضا، مدیر
نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	محل مهر و امضا، مدیر
۴	سؤالات	۴	۴	۴	۴	۴	۴
۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.	الف) تعداد ارقام ۵ رقمی که با ارقام ۲ و ۷ و ۴ و ۵ و ۶ نوشته می شود برابر است.	ب) اولین گام در گام های چرخه آمار در حل مسائل است.	۲	۲	۲	۲
۲	دو تاس را پرتاب می کنیم. مطلوب است:	الف) فضای نمونه ی آزمایش	ب) پیشامد A که در آن مجموع اعداد رو شده کمتر از ۶ باشد.	۲	۲	۲	۲
۳	می خواهیم از بین ۴ پیراهن قرمز، ۴ پیراهن آبی و ۲ پیراهن زرد، ۳ پیراهن به طور تصادفی انتخاب کنیم. به چند طریق می توان این کار را انجام داد به طوری که هر ۳ رنگ قرمز انتخاب شود؟	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۴	خانواده ای دارای سه فرزند است. با کدام احتمال دقیقاً فرزند اول و سوم دختر است؟	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۵	خانواده ای دارای سه فرزند است. با کدام احتمال حداقل ۲ فرزند در یک روز ماه دنیا می آیند؟	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۶	کدام پیشامد تصادفی و کدام قطعی است؟	الف) آب را حرارت می دهیم بخار می شود.	ب) آزمونی که به آن به طور شانسی پاسخ داده ایم.	۱	۱	۱	۱
۷	چرخه ی کامل حل کردن مسئله های مرتبط با آمار شامل چه گام هایی است؟	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵	۱/۲۵
۸	دنباله بازگشتی دنباله اعداد زیر را بنویسید.	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
۹	نمودار دنباله $f(n) = (\frac{1}{2})^n$ را رسم کنید. ($n \in N$)	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵
۱۰	جمله صدم دنباله $a_n = (-1)^n / 2n$ را بیابید.	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵

۲	جمله چهارم دنباله بازگشتی $(a_1 = 2)$ $a_{n+1} = a_n + 6$ را بیابید.	۱۱
۲	در دنباله $2, 4, 6, 8, \dots$ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) رابطه جمله n ام را بنویسید. ب) رابطه بازگشتی را بنویسید.	۱۲
صفحه ی ۲ از ۲		

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 کلید سؤالات پایان ترم نهمت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام دانش ریاضی و آمار ۳
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: ۹۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء، مدیر										
۱	بین سله (ب)	صحت ۱۲۰ = (۱) (۲) (۳) (۴) (۵) (ان)										
۲	$S = \begin{Bmatrix} 11 & 21 & 31 & 41 & 51 & 61 \\ 12 & 22 & 32 & 42 & 52 & 62 \\ 13 & 23 & 33 & 43 & 53 & 63 \end{Bmatrix}$	$n(S) = 4^m = 4^2 = 16$ (ان)										
	$A = \begin{Bmatrix} 11 & 14 & 23 & 41 \\ 12 & 21 & 31 & 42 \\ 13 & 22 & 32 & 43 \end{Bmatrix}$											
۳	$n(S) = \binom{10}{3}$ $n(A) = \binom{4}{3}$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{4}{3}}{\binom{10}{3}}$											
۴	$n(S) = 2^n = 2^3 = 8$ $A = \{ د د د , د د د , د د د \} \rightarrow n(A) = 3$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{8} = \frac{1}{4}$											
۵	$P(A) = 1 - \frac{12 \times 11 \times 10}{12 \times 12 \times 12} = 1 - \frac{110}{144} = \frac{34}{144}$											
۶	ان (ان) حمله ب (تصرف)											
۷	بین سله - اصح در بنا در ترکی - پارسی ویرا در کی - تحلی - بعد از دستگیر											
۸	$a_{n+1} = 3a_n$ ($a_1 = 3$)											
۹	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>n</th> <th>a_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>81</td> </tr> </tbody> </table>	n	a_n	1	3	2	9	3	27	4	81	
n	a_n											
1	3											
2	9											
3	27											
4	81											
جمع بارم ۲۰۰ شماره		نام و نام خانوادگی مصحح										
		امضاء										



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی و آمار ۳
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: ۹ / ۱۰ / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: ۰۹:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء، مدیر
۱۰	$a_{100} = 1/200$	
۱۱	$n=1 \rightarrow a_1 = a_1 + 4 = 8$ $n=2 \rightarrow a_2 = a_2 + 4 = 8 + 4 = 12$ $n=3 \rightarrow a_3 = a_3 + 4 = 12 + 4 = 16$	
۱۲	$a_n = 2 + (n-1) \times 4 = 2n$ $a_{n+1} = 2 + a_n \quad (a_1 = 2)$	
جمع بارم: ۲۰۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضاء: